

REMKO ATR-3

vollautomatische
Differenz-Temperaturregelung

Bedienung Technik



Ausgabe D-V07



Inhalt



Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

REMKO ATR-3



Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.

Entsorgung der Altgeräte

Diese Geräte dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den normalen Hausabfall entsorgt weden, sondern müssen an einem speziellen Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Richtlinie 2002/95/EG

Richtlinie 2002/96/EG



Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung aufmerksam durch.
Sie enthält nützliche Tips, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern ⚠.

Die Mißachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von der Anlage und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Diese elektronische Temperaturregelung dient zur raumtemperaturabhängigen Regelung von Heiz-/ und Kühlgeräten in geschlossenen Räumen.

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer in der Nähe der Geräte auf
- Die Montage und Installation der Geräte und ihrer Komponenten darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen
- Montage, Anschluss und Betrieb der Geräte müssen gemäß der Anleitung erfolgen und den allgemein geltenden und evtl. regionalen Vorschriften entsprechen
- Umbau oder Veränderung der von REMKO gelieferten Geräte oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen
- Die Geräte dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr verwendet werden



Bedienelemente

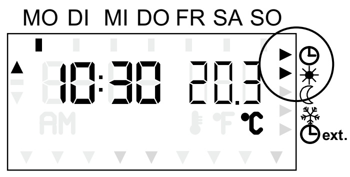
Legende:

1 = Einstellknopf für die Tagtemperatur (Solltemperatur)
2 = Einstellknopf für die Nachttemperatur (Solltemperatur)
3 = Einstellknopf für die Differenztemperatur (Raum zur Decke)
4 = Einstellknopf für den Proportionalregler
5 = Einstellknopf für den Einschaltpunkt der Heizung
6 = LED Anzeige Heizung „EIN“
7 = Einstellknopf für die Maximaldrehzahl der Deckenventilatoren
8 = Einstellknopf für die Mindestdrehzahl der Deckenventilatoren
9 = Programmtasten (Programmierung der Uhr, Wahl der Betriebsart)
10 = Reset - Taste (versenkt)
11 = Indikatoren für die Betriebsarten
12 = Display der Wochenschaltuhr
14 = Indikatoren für Heizen / Kühlen (nur bei Proportionalregelung 1 Fühler)
15 = Indikatoren für die Ventilatorleistung

REMKO ATR-3

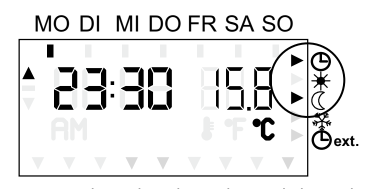
Gerätebeschreibung

Die Wochenschaltuhr steuert im Uhrenbetrieb die Tag- und Nachttemperaturen.



Anzeige bei Uhrenbetrieb, Tagbetrieb

Die Auswahl der Hauptbetriebsarten erfolgt über die drei Progammtasten
◷ ✳ ☾.
Dabei kann zwischen Automatikbetrieb ◷, Tagbetrieb ✳ (dauerhaft), Nachtbetrieb ☾ (dauerhaft), Frostschutz ❄ und Aus ⏻ gewählt werden.
Die gewählten Betriebsarten werden über die Indikatoren am rechten Displayrand angezeigt.



Anzeige bei Uhrenbetrieb, Nachtbetrieb

In der Betriebsart Automatik wird mit einem zweiten Indikator zusätzlich die jeweils gültige Temperaturregelung (Tag oder Nacht) angezeigt.
In der Betriebsart Aus ⏻ wird kein Indikator angezeigt.

Differenztemperaturregelung

2 Fühlerbetrieb

Die elektronische Temperaturregelung ATR-3 steuert stufenlos die Drehzahl von 1 bis max. 14 REMKO DVL Deckenventilatoren sowie zusätzlich einen Warmluft-Heizautomaten.
Das Gerät arbeitet mit zwei Fühlern: einem Raumtemperaturfühler in Arbeitshöhe und einen Deckentemperaturfühler. Ungenutzte Warmluft, die an die Decke von hohen Räumen aufsteigt, wird vom Deckentemperaturfühler gemessen.
Unterschreitet die Raumtemperatur den eingestellten Sollwert (Einstellknöpfe 1 und 2) und liegt gleichzeitig die Deckentemperatur um einen eingestellten Differenzwert (Einstellknopf 3) über der Raumtemperatur, laufen die Deckenventilatoren an und fördern die warme Luft nach unten.
Die Wärmeenergie aus dem Deckenbereich wird so im Arbeitsbereich wieder nutzbar gemacht.
Sinkt die Raumtemperatur um einen bestimmten einstellbaren Wert (Einstellknopf 5) unter den Sollwert, wird zusätzlich die Heizung eingeschaltet.



HINWEIS

Bei Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluss wird die Regelung abgeschaltet. Beim Deckenfühler wird nur der Fühlerkurzschluss ausgewertet.
Bei entsprechenden Fehlern werden hohe bzw. niedrige Temperaturen angezeigt (z.B. -9,9°C bzw. +55°C).



Weitere Ausstattungsmerkmale

Parallel zum Phasenanschnitt wird ein Analogausgang (0-10V) mit angesteuert. Dieser kann zur Steuerung von Klappen verwendet werden.
Mit dem Einschalten der Mindestspannung am Phasenanschnitt wird zusätzlich ein potentialfreier Kontakt geschaltet.
Wird die Last (Ventilator) durch einen Defekt vom Regelgerät (Zusatzrelais) getrennt, schaltet auch das Hilfsrelais ab. Der Analogausgang wird weiter in Abhängigkeit der Regelabweichung ausgesteuert.
Die fehlende Last wird durch die blinkende Aussteuerungsanzeige (Pfeile am unteren Displayrand) angezeigt.



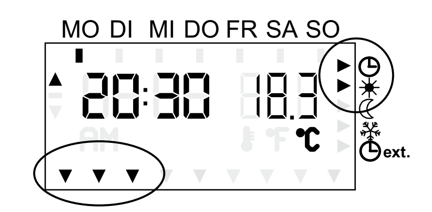
Deckenventilatoren

Unterschreitet die Raumtemperatur den am Drehknopf „Tagtemperatur“ [1] oder „Nachttemperatur“ [2] eingestellten Sollwert, wird der/die Deckenventilator(en) freigegeben.
Ein Anlauf erfolgt jedoch erst an, wenn die zweite Temperatur (Deckentemperatur) um den am Drehknopf „Temperaturdifferenz“ [3] eingestellten Wert höher liegt als die Raumtemperatur.
Der(die) Ventilator(en) dreht(en) sich mit minimaler Drehzahl.

Diese Drehzahl kann am Drehknopf „U/min“ [8] eingestellt werden.
Mit steigender Temperaturdifferenz steigt die Drehzahl an, bis sie nach Durchlaufen des Proportionalbandes; welches am Drehknopf „Xp“ [4] eingestellt wird, das Maximum erreicht hat.
Die maximale Drehzahl wird am Drehknopf „U/max“ [7] eingestellt.

LCD-Anzeige

Der Regler besitzt eine LCD-Anzeige.
Hier werden die Uhrzeit, der Wochentag und die aktuelle Isttemperatur am Raumfühler angezeigt.
Durch Druck auf die Taste „**SET**“ wird die Temperatur am Deckenfühler für ca. 3 Sekunden angezeigt.



Mit den Dreiecken am unteren Displayrand wird die aktuelle Aussteuerung des Spannungsausganges (Phasenanschnitt) für die Deckenventilatoren angezeigt.

Ebenso werden die unterschiedlichen Betriebsarten (Automatik, Tagprogramm, usw.) über die jeweiligen Indikatoren angezeigt.



Solltemperatur

Die Sollwerte für Tag- und Nachttemperatur werden unabhängig voneinander an den Drehknöpfen [1] und [2] eingestellt und sind je nach Betriebsart (Tag- oder Nachtbetrieb) für die Regelung maßgebend.

Heizung

Unterschreitet die Raumtemperatur den Sollwert um den am Drehknopf „Heizung" [5] eingestellten Wert, wird die Heizung eingeschaltet. Der Schaltzustand des Heizungsrelais wird mit einer LED [6] angezeigt.

 **HINWEIS**

Das Heizungsrelais wird beim Proportional-Regler im Modus Kühlen nicht angesteuert.

Frostschutztemperatur

Durch gleichzeitigen Druck auf die beiden Programmtasten **+** und **–** kann die Frostschutztemperatur angewählt werden.
Die Frostschutztemperatur ist fest auf 5°C eingestellt.
Bei Raumtemperaturen unter 5°C wird nur die Heizung eingeschaltet.

 **HINWEIS**

Über das Zeitprogramm bzw. im Kühlmodus ist die Frostschutzstufe nicht erreichbar.

Reset-Taste

Es sind zwei verschiedene Resets möglich:

1. Anlauf-Reset:

Die Taste **Reset** [10] ermöglicht einen Neuanlauf des Gerätes nach eventuellem Ausfall durch Störungen.
Die Programm- und Parametereinstellungen bleiben erhalten.
Die Uhr muss neu gestellt werden.

2. Globaler Reset:

Um das Gerät zu einem Neuanlauf mit den Werkseinstellungen zu zwingen, müssen die Tasten **+** und **–** und zusätzlich **RESET** [10] gedrückt werden.

Nach dem Loslassen der Taste **RESET** sind die Tasten **+** und **–** noch solange gedrückt zu halten, bis im Display die Versionsnummer (5201...) erscheint.

 **HINWEIS**

Ein vorher eingegebenes individuelles Zeitprogramm und etwaige Parametereinstellungen gehen verloren.



Hand-Taste

Die -Taste ermöglicht im Automatikbetrieb die Änderung des aktuellen Temperaturbetriebes (Tagtemperatur / Nachttemperatur).
Der gewählte Temperaturbetrieb wird über die Indikatoren am rechten Displayrand angezeigt.
Diese Funktion wird mit dem nächsten Programmpunkt gelöscht.

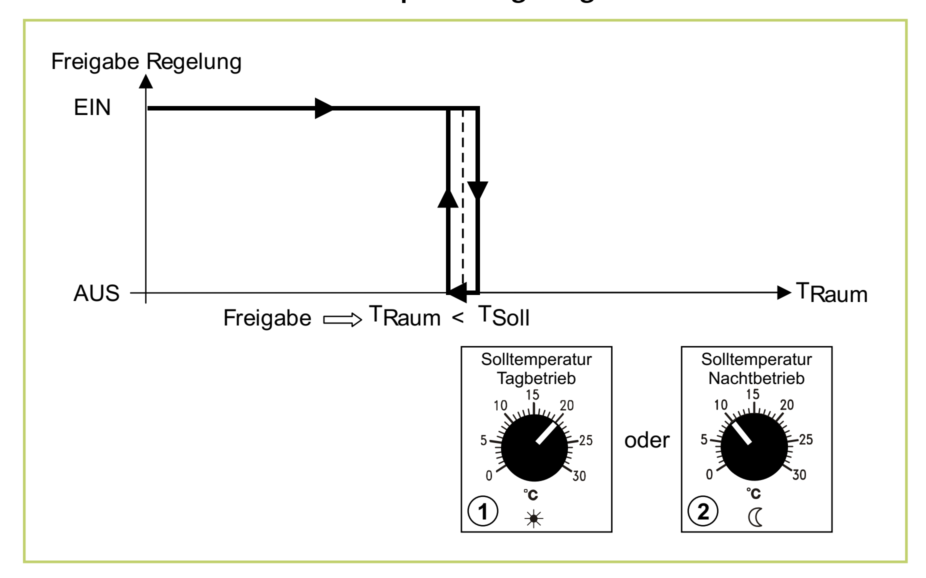
Aus

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Programmtasten und **+** wird das Regelgerät ausgeschaltet.
Am rechten Displayrand wird die Betriebsart jetzt nicht mehr angezeigt.
Die Regelfunktion ist komplett abgeschaltet.
Das Gerät erfaßt weiterhin die Isttemperatur.



Eine Frostschutzsicherheit ist nicht mehr gegeben.

Funktionsschema Differenztemperaturregelung (2 Fühlerbetrieb)



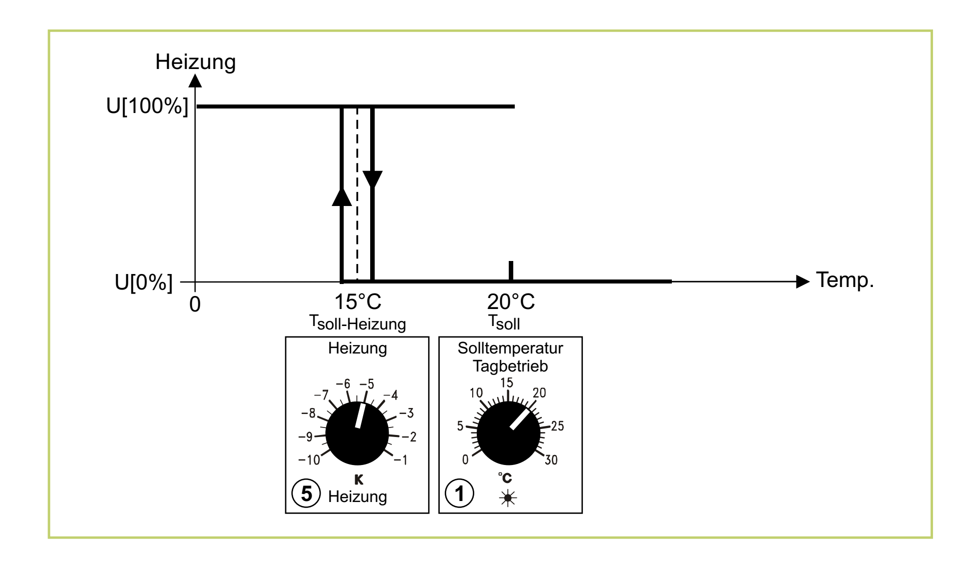


Deckenventilator(en)
U[100%]
U[0%]
0
8
Umin
3K
dT
7K
dT + Xp
7
Umax
Differenz-
temperatur
dT

Temperatur-
differenz
K
3 dT

Proportional-
bereich Ventilator
K
4 XP

Deckentemperatur
– Raumtemperatur
= Differenztemperatur





Proportionalregler in den Betriebsarten „Heizen / Kühlen“ (1 Fühlerbetrieb)

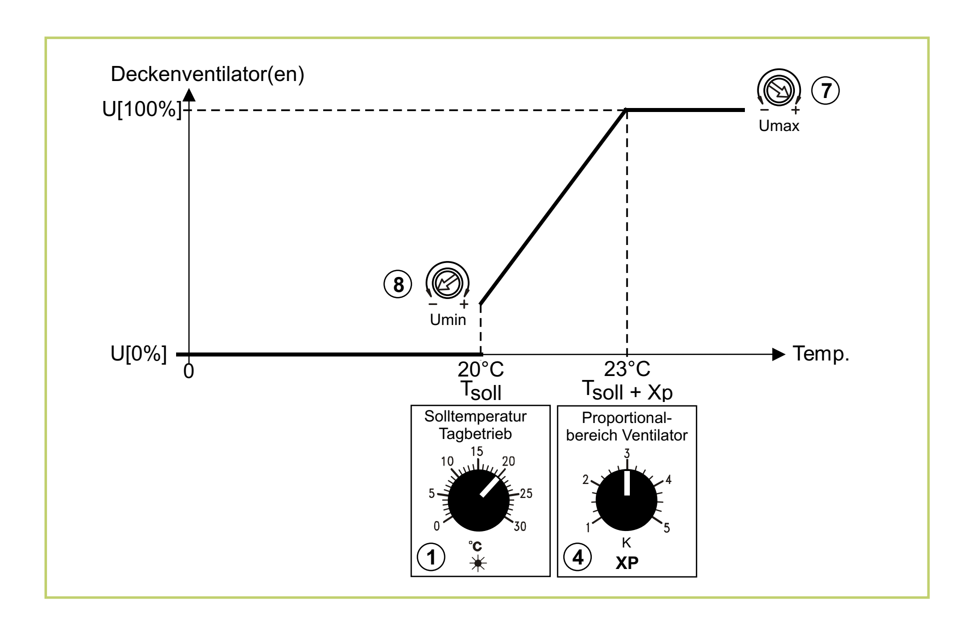
Für andere Anforderungen ist es möglich, das Regelgerät als reinen Proportionalregler zu konfigurieren.

Die Betriebsarten „Heizen“ oder „Kühlen“ stehen dann zur Auswahl.

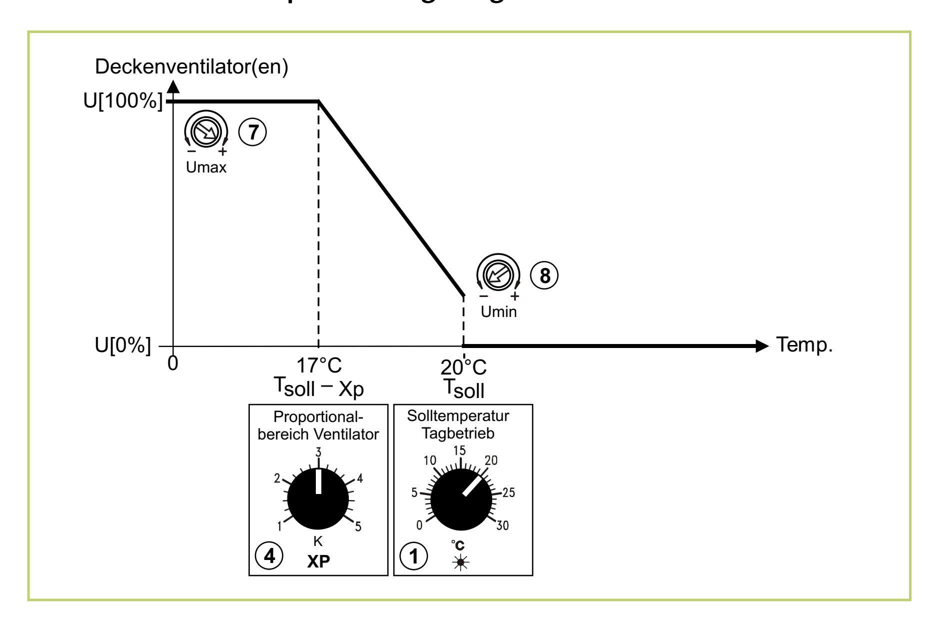
Dabei wird nur die Raumtemperatur gemessen und bei Unter- bzw. Überschreitung dieser, nur in Abhängigkeit von Xp [4], ein Deckenventilator angesteuert.
In der Betriebsart „Kühlen“ kann dann z.B. bei geöffneten Zu- und Abluftklappen in den Morgen- bzw. Abendstunden eine Kühlung erzielt werden.
Während des Tages ist zumindest eine Umwälzung der Luft möglich.

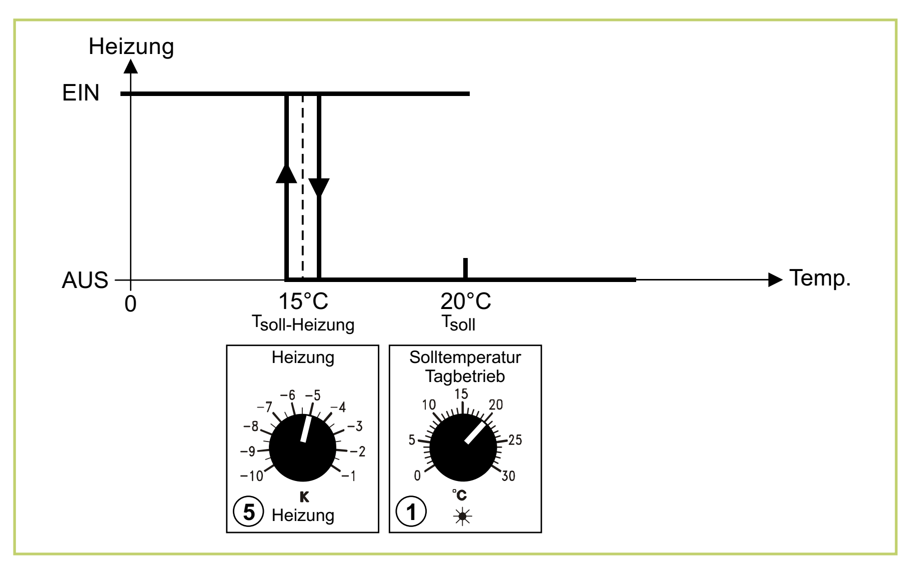
In der Betriebsart „Kühlen“ wird das Heizungsrelais nicht angesteuert.
Der Deckentemperaturfühler hat hier keine Funktion und kann aber als Messstelle verwendet werden
(Anzeige durch „SET“ für 3 Sekunden).

Funktionsschema Proportionalregelung Kühlen (1 Fühlerbetrieb)



Funktionsschema Proportionalregelung Heizen (1 Fühlerbetrieb)





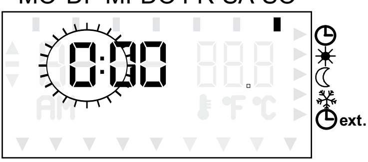


Uhrzeit

Die Uhr ist eine Wochenschaltuhr mit ca. 4 Stunden Gangreserve.

Bei der Erstinbetriebnahme bzw. nach einem Reset erscheint eine blinkende Null im Display.





Die Uhrzeit kann eingestellt werden, nachdem die Taste ◷ 3 Sekunden lang gedrückt wurde oder nach dem Wiederanlauf durch einen Reset.

Mit den + und – Tasten kann der jeweils blinkende Wert verändert werden.

Mit der SET-Taste gelangt man zur nächsten Einstellung (Stunden -> Minuten -> Wochentag).

Mit dem Bestätigen der Minute durch die SET-Taste wird die Uhr sekundengenau gestartet.

Nach Bestätigen des Tages kehrt das Gerät in die Betriebsart zurück, aus der das Menü „Uhrzeit einstellen“ aufgerufen wurde.



HINWEIS

Die Uhr wechselt automatisch zwischen Sommer- und Winterzeit.

Zeitprogramm

Das Zeitprogramm kann geändert werden, indem die Taste **PROG** kurz gedrückt wird.
Es bietet 16 Programmplätze.
Damit können bis zu 112 Schaltzeiten programmiert werden.





Im Display erscheint die Programmpunktnummer **P01**, die zugehörige Uhrzeit, die Wochentage, die entsprechende Temperaturstufe (Tagtemperatur, Nachttemperatur oder Ferientemperatur) welche durch den Indikator rechts angezeigt wird.

Der blinkende Programmpunkt **P01** kann mit den **+** und **–** Tasten verändert werden (P01 - P16).

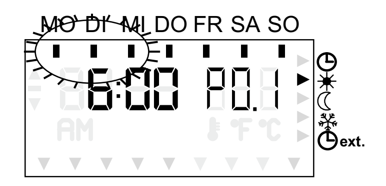
Mit der **SET**-Taste gelangt man zur Einstellung der Ein- und Ausschaltzeiten (blinkende Uhr).



Durch Drücken der Tasten **+** und **–** kann der Schaltzeitpunkt der Uhr in 10 Minuten Schritten verändert werden.

▶ ▶ ▶

Durch erneutes Drücken der **SET**-Taste gelangen Sie zur Einstellung der Wochentage (blinkende Tages Indikatoren).



Zur Auswahl stehen die Wahlmöglichkeiten:
MO - SO / MO - SA / MO - FR / SA - SO, oder jeder einzelne Wochentag.

Die Auswahlmöglichkeiten erfolgen wiederum durch Drücken der Tasten **+** und **–**.

Werkseitig ist folgendes Standard-programm voreingestellt			
P01	MO-SO	ab 6:00	Tagtemp.
P02	MO-FR	ab 22:00	Nachttemp.
P03	SA - SO	ab 23:00	Nachttemp.

Durch erneutes Drücken der **SET**-Taste gelangen Sie zur Einstellung der gewünschten Temperaturwerte (blinkender Indikator vor dem jeweiligen Temperaturmodus).



Durch Drücken der Tasten **+** und **–** kann der Temperaturmodus gewechselt werden.
Die gewünschten Temperatureinstellungen für Tag und Nacht werden durch die Einstellknöpfe [1 und 2] festgelegt.
Durch Betätigen der **PROG**-Taste bei blinkender Programmpunktnummer kehrt das Gerät in die Betriebsart zurück, aus der das Menü „Zeitprogramm ändern " aufgerufen wurde.

Unwirksame Programmpunkte sind dadurch gekennzeichnet, dass anstatt der Uhrzeit —:— angezeigt wird.

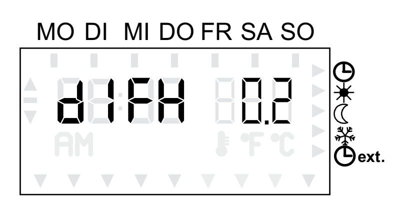
Programmierbeispiel:
Änderung von P02 auf: MO - SA, ab 18:30; Nachtbetrieb; (P02)

	Anzeige	**Taste**	**Erläuterungen**
1.		PROG	Zeitprogramm einstellen (ändern)
2.	22:00 P01	+/-	Programmwahl P01 blinkt; Einstellung mit [+] ändern
3.	22:00 P02	SET	Eingabe abschließen
4.	22:00	+/-	Zeiteinstellung blinkt; Einstellung mit [-] ändern
5.	18:30	SET	Eingabe abschließen
6.	▮▮▮▮▮	+/-	Wochentage blinken; Einstellung mit [+] ändern
7.	▮▮▮▮▮	SET	Eingabe abschließen
8.	►☾	SET	Pfeil blinkt neben Nachtbetrieb; Einstellung beibehalten
9.	P02	PROG	P02 blinkt; Programmierungsende mit (PROG)



Regelparameter

Durch 3 Sekunden langen Druck der Programmtaste **PROG** gelangen Sie in ein Menü, in dem verschiedene Regelparameter eingestellt werden können.
In der linken Displayhälfte wird der Parameter und in der rechten Displayhälfte der zugehörige Wert bzw. der Zustand angezeigt.
Durch Druck auf die Programmtaste **SET** gelangen Sie zur gewünschten Einstelloption. Die gewählte Einstelloption wird jeweils blinkend dargestellt.
Durch Druck auf die Programmtasten **+** oder **–** kann der Wert der gewählten Einstelloption geändert und durch Druck auf die Programmtaste **SET** bestätigt werden.



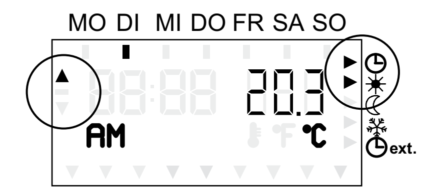
Nach Bestätigen des letzten Parameters kehrt das Gerät in die Betriebsart zurück, aus der das Menü „Einstellen der Regelparameter“ aufgerufen wurde.
Die einzelnen Parameter haben folgende Bedeutung:

Parameter	Werk.	min.	max.
Schalt **diFH** **f**erenz Heizungsrelais	± 0,2K	± 0,1K	± 3,0K
minimale **AnLo** Spannung am Analogausgang	0,0 %	0 %	40 %
maximale **AnHi** Spannung am Analogausgang	100 %	60 %	100 %

Betriebsmodus

Durch 6 Sekunden langes Betätigen der **PROG**-Taste gelangt man in ein Menü, in dem verschiedene Grundfunktionen eingestellt werden können.

In der linken Displayhälfte wird die Funktion und in der rechten Displayhälfte der zugehörige Wert bzw. der Zustand angezeigt.



Mit den **+** und **–** Tasten können Werte bzw. Funktionen geändert werden.

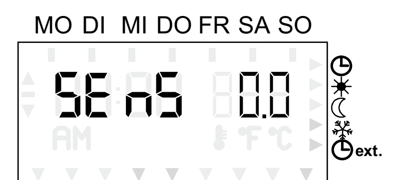
Mit der **SET**-Taste gelangt man zur nächsten Auswahl.

Mit dem Bestätigen der letzten Funktion durch die **SET**-Taste kehrt das Gerät in die Betriebsart zurück, aus der das Menü „Grundfunktion einstellen“ aufgerufen wurde.

Die Bedeutung der einzelnen Funktionen werden nachfolgend auf den Seiten 16 und 17 beschrieben.

▶ ▶ ▶

SEnS (Displayanzeige Sensorabgleich)



Voreinstellung	Grenzen
0,0K	± 3,0K

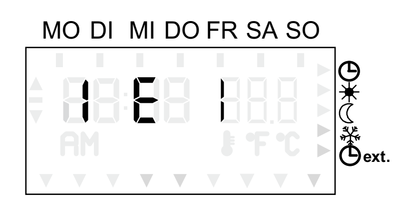
Für den Sensorabgleich sollten eingeschwungene Temperaturwerte vorliegen. Außerdem sollte der Sensorabgleich bei üblichen Raumtemperaturen von ca. 20°C durchgeführt werden.
Um einen fachgerechten Temperaturabgleich durchführen zu können, muss die Isttemperatur die das Gerät anzeigt und die Temperatur am Sensor (zu messen mit einem geeignetem Temperaturmessgerät) bekannt sein.
Unter dem Menüpunkt **SEnS** kann dann die Differenz zwischen diesen beiden Werten in den Grenzen von ± 3,0K eingestellt werden.

Beispiel:
Im Gerätedisplay wird **20,7°C** angezeigt. Das Temperaturmessgerät zeigt für die Temperatur am Sensor **19,9°C** an.
Unter dem Menüpunkt SEnS muss dann **– 0,8** eingestellt werden.



Die Genauigkeit der Temperaturerfassung ist abhängig von den Leitungslängen und Querschnitten. (siehe Tabelle auf Seite 20)

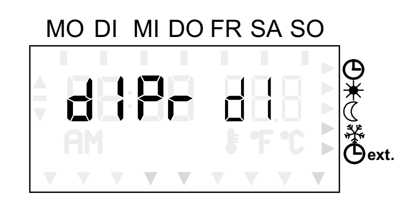
I E (interne oder externe Schaltuhr)



Voreinstellung	Alternative
I (intern)	E (extern)

Mit dieser Einstellung kann ausgewählt werden, ob die interne Uhr oder eine externe Uhr die Solltemperatur steuert. Bei Steuerung durch eine externe Uhr wird an Stelle des oberen Uhrenindikators der untere Indikator eingeschaltet (Automatikbetrieb), die Programmierung der Schaltpunkte ist dann nicht mehr zugänglich.

dI (Differenztemperaturregelung / Proportionalregelung)



Voreinstellung	Alternative
dI (Differenz)	Pr (Proportional)

Diese Einstellung ermöglicht die Umschaltung für die Regelfunktion **H C** wie nebenstehend beschrieben.



H C (Displayanzeige Heizen/Kühlen)



HINWEIS

*Diese Funktion steht nur in dem Modus „**Proportionalregelung**“ zur verfügbar.*

MO DI MI DO FR SA SO

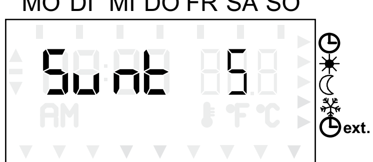


Voreinstellung	Alternative
H E (heizen)	C o (kühlen)

Im Modus „Heizen“ oder „Kühlen“ wird nur proportional zur Abweichung von Ist- und Solltemperatur geregelt.

Sunt (Sollwertuntergrenze)

MO DI MI DO FR SA SO

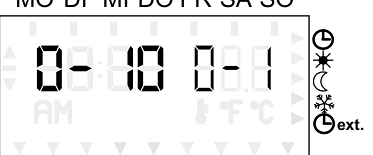


Voreinstellung	Alternative
0°C	5°C

Diese Einstellung verhindert (wenn aktiviert), die Einstellung von Solltemperaturen unter +5°C.

0-10V (Drehsinn Analogausgang)

MO DI MI DO FR SA SO



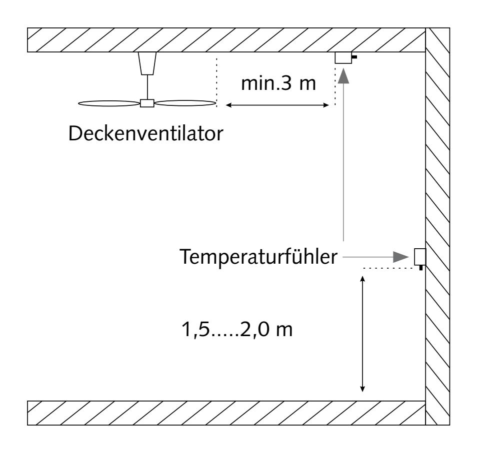
Voreinstellung	Alternative
0-1	1-0

Zur Anpassung an verschiedene Anlagen kann der Drehsinn für den Analogausgang umgestellt werden.
Ab Werk wird der Analogausgang mit zunehmender Regelabweichung von 0V nach 10V ausgesteuert.
Mit der Einstellung 1-0 erfolgt die Aussteuerung umgekehrt. Auch bei umgedrehtem Ausgangssignal gelten die Einschränkungen durch die Einstellungen der minimalen bzw. maximalen Ausgangsspannung (in %).

Montage

Regler

Die elektronische Temperaturregelung ist für eine Wandmontage mit Aufputzkabeleinführung geeignet.
Die Regelung ist an einer für Einstellungsarbeiten gut zugänglichen Stelle, außerhalb von Verkehrswegen anzubringen.
Sie ist, wenn allgemein zugänglich, vor unbefugter Betätigung zu schützen.
Die Montage der Regelung wird mittels der mitgelieferten Bohrschablone vereinfacht.
Die Befestigungspunkte können auch der nachfolgenden Skizze (Seite 19) entnommen werden.
Das Befestigungsmaterial ist bauseits beizustellen.
Nach erfolgter Montage werden die installierten Leitungen, nach Entfernen der vorgeprägten Blinddurchführungen, durch die beigefügten Verschraubungen von unten in das Gehäuse eingeführt.



Temperaturfühler

Um eine Differenztemperatur messen zu können, sind 2 KTY – Temperaturfühler erforderlich.
Der obere Temperaturfühler wird im Deckenbereich installiert und sollte einen Mindestabstand von 3 m zum Deckenventilator haben.
Vermeiden Sie Montageorte in der Nähe von Zu- oder Abluftkanälen.

Der untere Temperaturfühler wird in einer Höhe von ca. 1,5 - 2 m angebracht und sollte nicht im direkten Strömungsbereich des Deckenventilators liegen.
Wird der Temperaturfühler auf einer kalten Außenwand montiert, ist bauseits zwischen der Wand und dem Fühler eine Dämmplatte vorzusehen.
Die Temperaturfühler werden mit zweiadrigen Leitungen an die Regelung angeschlossen.

Die Anschlüsse sind verpolungssicher.
Achten Sie auf eine korrekte Klemmenbelegung:

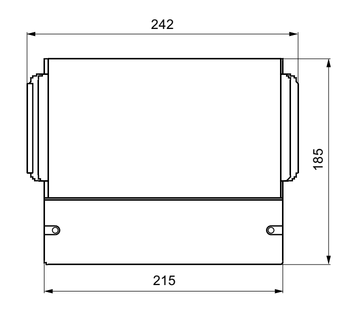
Temperaturfühler „UNTEN“
Klemmen 5 + 6

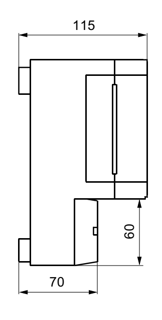
Temperaturfühler „OBEN“
Klemmen 6 + 7.

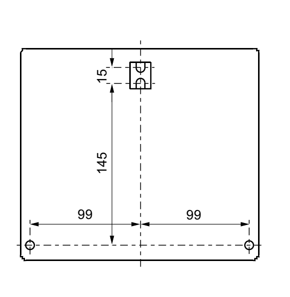
Angaben zur Überprüfung des funktionsmäßigen Betriebes der KTY - Temperaturfühler:
bei 20°C: Widerstandswert ca. 1879 Ω
bei 30°C: Widerstandswert ca. 2035 Ω



Abmessungen Gehäuse









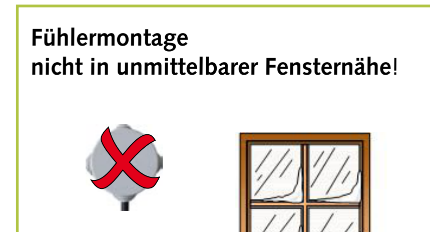
HINWEIS

Der externe Temperaturfühler sollte nach Möglichkeit an Innenwänden ca. 1,5 m über dem Fußboden angebracht werden.

HINWEIS

Der externe Temperaturfühler ist so zu installieren, das er die durchschnittliche Raumtemperatur erfassen kann. Zugluft, die Nähe von Fenstern und Türen oder Wärmequellen usw. sind zu vermeiden.

Fühlermontage
nicht in unmittelbarer Fensternähe!



Fühlermontage
nicht im direktem Warmluftstrom!



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Installation

- Vor Arbeiten am Gerät alle stromführenden Leitungen spannungsfrei schalten
- Der Anschluss ist nach dem Schaltschema auf Seite 21 durchzuführen
- Das Gerät ist nur für den Anschluss an fest verlegte Leitungen zugelassen
- Bei der Installation des Gerätes ist darauf zu achten, dass netzspannungsführende Leitungen, wie Netzzuführung und Relaisanschlussleitungen, nicht mit niederspannungsführenden Leitungen, wie Fühlerleitungen, in Berührung kommen (Mindestabstand 4 mm bei basisisolierten Leitern)
- Für einen ausreichenden Schutz gegen selbständiges Lösen aller Anschlussleiter gemäß den Anforderungen der EN 60730 Teil 1 ist zu sorgen.
  Dieses kann beispielsweise durch Abbinden der Leitungen mit geeigneten Kabelbindern erfolgen
- Zu beachten ist auch die VDE 0100, die EN 60730, Teil 1, sowie die Vorschriften des örtlichen EVU

⚠ ACHTUNG

Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden, die durch falschen Anschluss und / oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet!

- Sollte das Gerät wieder Erwartens nicht funktionieren, überprüfen Sie bitte zuerst den korrekten Anschluss und die Spannungsversorgung
- Verwenden Sie den Anforderungen entsprechende Fühlerleitungen und beachten Sie die maximalen Leitungslängen sowie die erforderlichen Mindestquerschnitte

maximale Leitungslänge	Leitungsquerschnitt
30 m	0,50 mm²
45 m	0,75 mm²
60 m	1,00 mm²
90 m	1,50 mm²

⚠ ACHTUNG

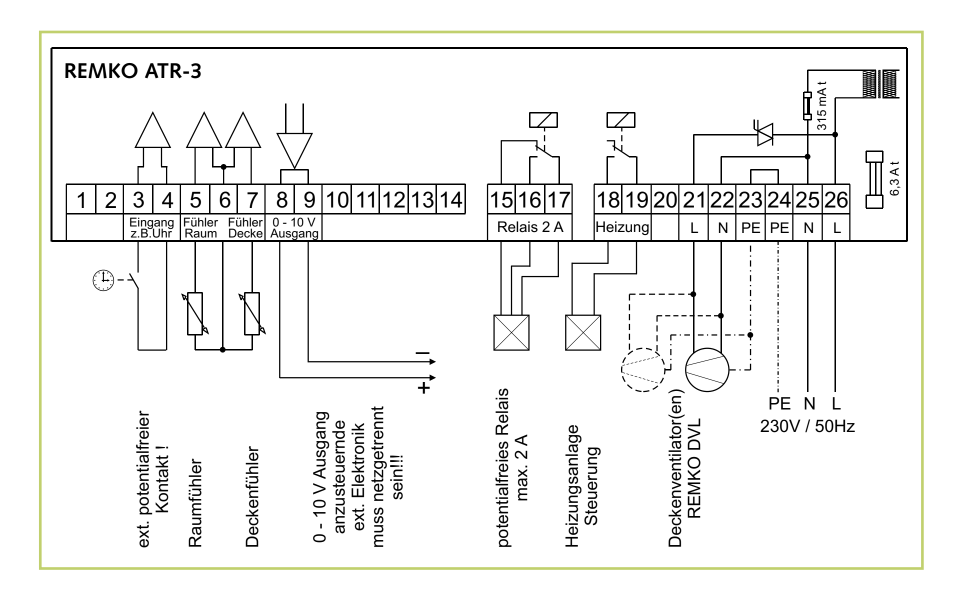
Zur Störungsvermeidung dürfen die externen Fühlerleitungen nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegt werden. Ein Mindestabstand von 4 mm bei basisolierten Leitern ist einzuhalten.

HINWEIS

Optional steht auch ein 4-Punkt Temperaturfühler-Set zur Mischtemperaturerfassung zur Verfügung (EDV-Nr.: 1011343).



Schaltschema





HINWEIS

Der Anschluss der Steuerleitung für den Thermostatanschluss erfolgt auf Klemme 18 und 19.



ACHTUNG

Die Netzspannung an Klemme L und N muss zur Gerätefunktion ständig anliegen!

REMKO ATR-3

Kundendaten

Folgende Tabellen dienen zum Eintragen der individuellen Kundendaten:

Zeitprogramm:

Programmpunkt	Zeit	Tag(e)	Stufe
P01			
P02			
P03			
P04			
P05			
P06			
P07			
P08			
P09			
P10			
P11			
P12			
P13			
P14			
P15			
P16			

Regelparameter:	
Frostschutztemperatur	
Schaltdifferenz	

oder

Frostschutztemperatur	
Proportionalband	
Pulsdauer	

Funktionen:	
Sensorabgleich	
Heizen/ Kühlen	
2-Punkt / Pulsbetrieb	
Tastatursperre	



Technische Daten

Typ		ATR-3
Temperaturbereich		0... 30 °C, einstellbar auf 5...30 °C
Temperaturdifferenz (Δ_t)		1... 10 K, einstellbar
Temperaturfühler		2 Stück KTY (extern)
Fühlertoleranz		± 1 K
Schaltdifferenz		± 0,1... ± 3,0 K, einstellbar
Proportionalband Xp		1...5 K, einstellbar
Schalthysterese Heizung		-1...-10 K (Abstand vom Sollwert einstellbar)
Ventilatorausgang		ca. 80...230 V stufenlose Spannung (Phasenanschnitt) für den(die) Ventilator(en)
Analogausgang		0 - 10 V, parallel zum Phasenanschnitt (Xp)
Programmpunkte		16
Zeitschaltuhr		Elektronische Wochenschaltuhr
Gangreserve [1)]		ca. 10 Minuten
Betriebsspannung		230 V AC (± 10% - 15%)
Leistungsaufnahme		ca. 5 VA
Heizungsrelais		1 potentialfreier Kontakt (Schließer)
Zusatzrelais		1 potentialfreier Kontakt (Wechsler) (schaltet mit Phasenanschnitt ein bzw. aus)
Max. zul. Lastströme		6,3 A, 230V am Phasenanschnitt (Ventilator) 10(4) A, 250V Heizungsrelais 2(2) A,, 250V Zusatzrelais 1 mA max. am Analogausgang (0 - 10 V)
Elektrische Anschlüsse		Schraubklemmen
Max. zul. Umgebungstemperatur		0...+ 40 °C
Lagertemperatur		- 10... + 70 °C
Gehäuse:	Material	Kunststoff ABS
	Schutzart	IP 54
	Schutzklasse	II nach DIN EN 60730-1
	Maße B x H x T	242 x 185 x 115 mm
	Befestigung	Wandmontage
	Gewicht	ca. 1500 g
EDV-Nr.		**1011290**

[1)] Die Gangreserve bezieht sich nur auf die Uhrzeit.
Alle anderen Parameter bleiben immer fest gespeichert.

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

REMKO EUROPAWEIT

... und einmal ganz in Ihrer Nähe!
Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung



REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12 · D-32791 Lage
Postfach 1827 ·D-32777 Lage
Telefon +49 5232 606-0
Telefax +49 5232 606-260
E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de